

Montag, den 06. Juli 2015

Zielgruppe Elementarstufe – Kitas

Projekt: Mitmachwerkstatt Strom und Wärme aus Sonnenlicht – wie geht das?
Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 11.00 Uhr
Anzahl Kinder: 15
Altersstufe: ab 4 Jahre
Ort: Saline

In der Mitmachwerkstatt beschäftigen sich die Kinder in spielerischer Form mit folgenden Fragen: Woher kommt das Licht? Wie kommt der Strom aus dem Licht? Wie wird Licht zu Wärme? Mit kleinen Basteleien, Erfahrungsspielen und einfachen Experimenten, zum Beispiel die Lichtwirkung auf schwarzen und weißen Materialien, das Basteln einer Sonnenfalle, das Experimentieren mit Solarzellen und einfachen elektrischen Schaltkreisen, werden Energiewirkungen und -wandlungen anschaulich erfahrbar gemacht.

Leitung: Heiner Giersch, Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. Halle

Zielgruppe Grundschule

Projekt: Wir bauen ein Segelfahrzeug – Strandsegler
Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 12.00 Uhr
Anzahl Schüler: 12
Klassenstufe: Klasse 2 – 3
Ort: Saline

Segeln auf dem Land und nicht auf dem Meer? Heute ein beliebter Freizeitsport – das Strandsegeln. Baut euch einen lustigen Strandsegler aus einfachen Alltagsmaterialien. Beobachtet, wodurch er sich vorwärts bewegt.

Das vom Wind angeströmte Segel nimmt eine gewölbte Form an und entwickelt durch das Abbremsen der Luftströmung eine Kraft, die senkrecht auf die Fläche des Segels wirkt. Der Luftstrom wird hinter das Segel umgelenkt und erzeugt eine Gegenkraft, die das Fahrzeug vorwärts bewegt. Neben Form und Größe des Segels spielt dabei auch die Windgeschwindigkeit eine Rolle.

Leitung: Ute Friedrich, BBW e.V. Halle-Saalkreis

Projekt: Experimente mit Ricky, Siggie und Co
Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 15.30 Uhr
Anzahl Schüler: 15
Klassenstufe: Klasse 3 – 4
Ort: Saline

Die Schülerinnen und Schüler werden - unterstützt durch die „Leitfiguren“ RICKY REGENTROPFEN und WILLY WOLKE - interessante Naturerscheinungen selbst erkunden: Wann schwimmen Körper? Bestimmt die Form des Körpers, ob er im Wasser schwimmt oder

aber untergeht? Wie wirkt sich der Luftdruck auf Körper aus? SIGGI SOLARZELLE begleitet die Experimentatoren, wenn es um die direkte Nutzung von Sonnenenergie in Solarzellen geht.

Leitung: PD Dr. Gerd Riedl / MNU Landesverband Sachsen-Anhalt

Projekt: Lernwerkstatt Solartechnik

Dauer: 13.00 – 15.00 Uhr
Anzahl Schüler: 15
Klassenstufe: Klasse 1 – 4
Ort: Saline

Was ist eigentlich Strom? Wie kann man Strom aus Sonnenlicht gewinnen und nutzen? Diesen Fragen gehen die Kinder in der Lernwerkstatt Solartechnik nach. An verschiedenen Stationen tüfteln und experimentieren die Kinder selbstständig in kleinen Gruppen. Sie beschäftigen sich mit der Funktionsweise und der Nutzung von Solarenergie und der Bedeutung von Strom in ihrem Alltag. Können wir ohne Strom überhaupt leben? Gemeinsam greifen wir die Kinderfragen auf und werten die Lernstationen aus.

Leitung: Heiner Giersch, Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. Halle

Zielgruppe Sekundarstufe I

Projekt: Roberta lernt Laufen, Sehen, Tasten, Hören, Sprechen
Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 12.00 Uhr
Anzahl der Schüler: 12
Klassenstufe: Klasse 5 – 6
Ort: Saline

Können Roboter das tun, was ihr wollt? Mit dem LEGO-Roboter Roberta gelingt euch das kinderleicht. An einem Computer schreibt ihr für Roberta ein Programm mit der Software NXT-G und gebt dieses an Roberta weiter. Der LEGO-Roboter hat drei Motoren und vier Sensoren und lässt sich mit eurem Programm wunschgemäß bewegen. Auf diese Weise bringt ihr Roberta das Laufen, Lesen, Tasten und Sprechen bei.

Leitung: Jörn Arendt, SalineTechnikum

Projekt: Salz – das weiße Gold der Halloren
Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 13.00 Uhr
Anzahl der Schüler: 12
Klassenstufe: Klasse 5 – 6
Ort: Saline

Salz gehört ganz selbstverständlich wie Wasser und Luft zu unserem täglichen Leben und hat als Bodenschatz unsere Region über Jahrhunderte hinweg geprägt. Das Wort „Hall“ steht dabei nicht nur in „Halle an der Saale“, sondern in ganz Europa als Begriff für einen Ort der Salzgewinnung.

Aber was ist eigentlich Salz? Woraus besteht es, was kann man damit alles machen? Ihr könnt erfahren, was Wissenschaftler über Salz herausgefunden haben, wofür man Salz braucht und auch, welche Schäden es verursachen kann – an Bäumen, auf Böden und auch bei uns Menschen.

Es werden spannende Experimente mit Salzkristallen, Salz und Eis, Salz und elektrischer Energie, Salz und Wasser gemacht.

Leitung: Steffen Kohlert, Technisches Halloren- und Salinemuseum Halle (Saale)

Projekt: Wir bauen ein Musikinstrument – einen Cajón
Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 14.00 Uhr
Anzahl Schüler: 10
Klassenstufe: Klasse 7 – 9
Ort: Saline

Der Cajón ist ein aus Peru stammendes Perkussionsinstrument. Er hat einen trommelähnlichen Klang und wird mit den Händen gespielt. Heutzutage wird er als Rhythmusinstrument in allen Musikrichtungen angewandt und gewinnt im Rock-, Pop- und vor allem im Folk-Rock-Bereich in den letzten Jahren an Popularität.

Der Cajón kann aus verschiedenen Holzwerkstoffen hergestellt werden. Gebaut wird er unter Anleitung einer Zeichnung, eines technologischen Ablaufplans und eines Musikers, der auch eine Einführung in die Handhabung des Cajóns gibt.

Leitung: Rogelio Avila / Christian Schwarzbach, SalineTechnikum

Projekt: Werkstoffe für den Pumpenbau – Wir formen Metalle und bauen eine Pumpe
Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 13.00 Uhr
Anzahl Schüler: 12
Klassenstufe: Klasse 8
Ort: bze GmbH, Forsterstraße 53, 06112 Halle (Saale)

Die Schüler lernen den Unterschied und die Gemeinsamkeiten eines Wasserkreislaufs und eines Stromkreislaufs kennen. Wir werden Schalter und Hähne, die Rohrleitung mit der Kupferleitung vergleichen. Pumpen fördern Flüssigkeiten. Verschiedene Pumpen aus verschiedenen Materialien können unterschiedliche Mengen fördern. Es werden Modelle von Pumpen aus Metall gezeigt. Mit einem einfachen Versuchsaufbau wollen wir nachweisen, dass neben der Bauart auch die Spannung für unterschiedliche Förderleistung verantwortlich sein kann. In Gruppen von 3 – 4 Schülern werden gemeinsam die Versuche durchgeführt. Aus sehr dünnem Blech wird ein kleines Pumpenrad (windradförmig) gebogen, auf einen Stift gesteckt und ein Wasserstrahl darauf gerichtet. Was passiert da wohl?

Leitung: Michael Lasch, bze GmbH / MITGAS GmbH

Projekt: Eine Hallorenkugel designen – von der Idee zum Produkt

Dauer: 09.00 – 14.00 Uhr
Anzahl Schüler: 4
Klassenstufe: Klasse 8 – 9
Ort: Halloren Schokoladenfabrik AG, Delitzscher Str. 70,
06112 Halle (Saale)

In der Halloren Schokoladenfabrik werden ständig neue Produkte kreiert. Dafür ist das Projektmanagement verantwortlich. Wie das in der Realität funktioniert, können die Schülerinnen und Schüler in diesem Projekt selbst erfahren. Sie schlüpfen in verschiedene Rollen der Produktentwicklung wie die des Designers, des Rohstoffbeschaffers, des „handwokers“, des Verkosters, des Gütekontrolleurs oder des Produktionsleiters. Im Technikum der Schokoladenfabrik erfahren die Schüler von der Rohstoffbeschaffung über die Herstellung von Musterpralinen, einem großtechnischen Versuch bis hin zur Prüfung von Zwischen- und Endprodukt über sensorische und optischen Tests, wie Schokoladenpralinen entwickelt und hergestellt werden.

Leitung: Robert Schiehandl / Pia Hausburg, Halloren Schokoladenfabrik Halle AG

Zielgruppe Sekundarstufe II

Projekt: Bauen und Programmieren mit Arduino – von der Disco-Lichteffektanlage zum Roboter, Tag 1 (2-Tage-Projekt)

Ausgebucht

Dauer: 09.00 – 14.00 Uhr
Anzahl Schüler: 12
Klassenstufe: Klasse 9 – 11
Ort: Saline

Arduino ist eine Mikrocontrollerplattform auf der Basis freier Hard- und Software. Mikrocontroller sind kleine Computer, die zu Steuerungszwecken eingesetzt werden. Ihr findet Mikrocontroller in Waschmaschinen, Mikrowellen und Fernbedienungen. Sie übernehmen hier die Steuerung dieser Geräte.

In dem Kurs „Bauen und Programmieren mit Arduino“ werdet ihr am ersten Tag eine Arduino-gesteuerte Disco-Leuchteffekte-Anlage bauen und programmieren. Ihr werdet lernen, wie ihr eine solche Anlage mit Arduino bauen könnt, und wie ihr eure eigenen Lichtkompositionen in die Programmiersprache C übertragen könnt, damit eure Anlage genau so leuchtet, wie ihr euch das ausgedacht habt.

Am zweiten Tag baut ihr mit Arduino einen kleinen Roboter. Für diesen Roboter werdet ihr Programme schreiben, damit der Roboter sich bewegen und auch Sensorinformationen auswerten kann. Unser kleiner Arduino-Roboter wird sich mit Hilfe zweier Ultraschallsensoren orientieren. Ein großer Vorteil unseres Arduino-Roboters besteht darin, dass die Kosten für seinen Aufbau relativ niedrig sind. Wenn ihr Lust habt, weiter mit dem Arduino-Roboter zu experimentieren, dann könnt ihr das im Kurs gezeigte Modell für 35 Euro nachbauen.

Leitung: Yves Bauer, SalineTechnikum

Projekt: Coole Projekte mit dem Raspberry Pi, Tag 1 (2-Tage-Projekt)

Dauer: 09.00 – 14.00 Uhr
Anzahl Schüler: 12
Klassenstufe: Klasse 9 – 11
Ort: Saline

Der Raspberry Pi ist ein fast checkkarten-kleiner Computer. Er benutzt ein Linux als Betriebssystem, das auf einer SD-Karte zusammen mit vielen Anwendungsprogrammen und natürlich auch Spielen installiert wird. Ein PC- oder TV-Monitor und eine Tastatur lassen sich an den „Raspi“ anschließen; und natürlich kommt man z. B. per WLAN auch ins Internet. Der Raspi verfügt über USB-Ports, eine eigene Kamera-Schnittstelle und eine sogenannte GPIO-Schnittstelle, über die sich viele elektronische Bauteile ansteuern bzw. auswerten lassen. Ihr könnt mit dem Raspi fast alles machen, was ihr von einem PC her gewohnt seid. Mit einem Preis von ca. 50 Euro für den neuesten Raspberry Pi B+ samt Netzteil, MicroSD-Karte und Gehäuse ist er unschlagbar billig; die Software erhält man kostenlos.

In dem Workshop lernt ihr u. a. mit dem Raspberry Pi umzugehen, das Kleine-Linux-Einmaleins, Animationen und ein eigenes, einfaches Spiel zu programmieren sowie LEDs anzusteuern.

Leitung: Manfred Knoche, Düsseldorf

Projekt: sonicpi – Informatik hörbar machen

Dauer: 09.00 – 15.00 Uhr
Anzahl Schüler: max. 5
Klassestufe: Klasse 9 – 11
Ort: Eigenbaukombinat Halle, Julius-Ebeling-Str. 9, 06112 Halle (Saale)

Der Raspberry Pi ist ein vollständiger Computer in Kreditkartengröße. Er ermöglicht Kindern und Jugendlichen weltweit, das Programmieren zu erlernen. In diesem Workshop werden den Schülern die Grundlagen des Programmierens vermittelt. Hierfür wird das Werkzeug „sonicpi“ verwendet, eine speziell für den Einsatz an Schulen entwickelte Programmierumgebung, bei der mit einfachen Programmen Musik erzeugt werden kann.

Leitung: Daniel Havlik, Eigenbaukombinat Halle e.V.

Teilnahmeanmeldungen gehen an:

Frau Anke Rall, Hallesches Salinemuseum e.V.

Telefon: 0345 / 20 93 23-16
E-Mail: [anke.rall\(at\)salinemuseum.de](mailto:anke.rall(at)salinemuseum.de)